

Kraków Illustrowany organ przemysłu, rękodzielnictwa, gospodarstwa i handlu krajowego. 29 Grudnia.

Wydawany przez Walerego Kołodziejskiego inżyniera cywilnego w Krakowie.

Przedpłata (na rok wynosi w Państwie austr. 6 Zł. na pół roku 3 w. a.
z przesyłką („ w Królestwie pruskiém 5 Tal. „ „ $2^1/_2$ Tal.
Prenumerata w Królestwie Polskiem wynosi półrocznie 2 Rsr. 90½ kop. którą przyjmują wszystkie urzęda pocztowe Królestwa Polskiego.

Wychodzi w Sobotę.

Przedpłatę przyjmuje Biuro Redakcyi, Ulica Szewska Ner 230.
Ogłoszenia (inseraty) techniczno-przemysłowe przyjmuje za opłatą od wiersza drobnego (Petit) za każdorazowe umieszczenie po 15 kr. w. a. z doliczeniem opłaty stęplowéj 30 kr. w. a. Redakcja i zarządca drukarni c. k. Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Od Redakcji. Z Nr. 52, to jest z dniem ostatnim Grudnia kończy się pierwszy rok wydawnictwa Gazety przemysłowej. Upraszamy Szanownych P. T. Prenumeratorów o wczesne nadsełanie prenumeraty na rok następny od 1go Stycznia, odkąd już Gazeta Przemysłowa regularnie co tydzień wychodzić będzie, i tylko ci Panowie odbierać ją będą, którzy wcześniej prenumeratę nadesłać raczą. — Załączone ogłoszenia przedpłaty upraszamy rozpowszechniać między sąsiadami — pomimo bowiem wszelkich usiłowań rozpowszechnienia pisma naszego, wielu bardzo nie wie dotychczas o jego istnieniu, czego dowodem są liczne żądania jeszcze teraz całych roczników.

Zapewniwszy sobie współpracownictwo znanych w kraju znakomitości przemysłowych — spodziewamy się, że Gazeta przemysłowa zasłuży na większe uznanie.

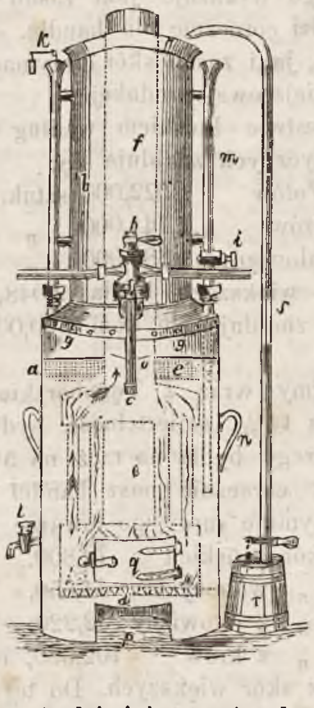
Przenośny kocioł do wywiązywania pary.

Pomimo ogromnego postępu przemysłu wskutek użycia pary, korzyści z tejże odnoszą dotychczas prawie wyłącznie warsztaty urządzone na większą skalę, większa zaś część rzemiosł tak do życia domowego, jako też z rolnictwem w połączeniu będące prawie nic z użycia pary nie korzystały. Najważniejszą przyczyną tego było, iż do wywiązywania pary używano dotychczas przyrządów wymagających kosztownego obmurowania i urządzenia.

Aby ułatwić odnoszenie korzyści z pary i mniejszym warsztatom, wykonał Basse w Kassel przenośny kocioł do wywiązywania pary, ktorego urządzenie przedstawia załączony drzeworyt; *a* oznacza zewnętrzny płaszcz właściwego kotła parowego z mocnej blachy żelaznej, będący w połączeniu z przegrzewaczem *b* przez rurę *m*; mała pompka *r* doprowadza rurą *s* zimną wodę do przegrzewacza. Wywiązana para kurkiem *h* może być rozprowadzoną na dwie strony rurami do naczyń ogrzewających. Kocioł parowy opatrzony jest rurką *o*, wskazującą stan wody w kotle i wentylem bezpieczeństwa *k*. Przegrzewacz opatrzony jest także wodoskazem. Na dnie kotła znajduje się kurek *l* do wypuszczania wody; *e* jest przestrzeń wodna, w około której przechodzą gazy powstałe z spalenia i uchodzą rurą *f* w kierunku strzałką oznaczonym w powietrze.

Gdy utworzy się dostateczna ilość pary, co zresztą szybko następuje, otwiera się kurek *h*, i przyśrubowaną do niego rurą wypuszcza parę do naczyń, które szybko ogrzać potrzebujemy.

Praktyczne zastosowanie takiego przenośnego kotła może być bardzo rozmaite. Wymienimy tu tylko kilka dla przykładu, które już praktyką stwierdzone zostały. Może on być z wielką korzyścią użyty do gotowania po publicznych zakładach, jak koszarach, więzieniach, szpitalach itp. w obozach przy skoncentrowaniu większej ilości wojska, również w czasie budowy kolei żelaznej, lub też przy żniwie, gdzie w krótkim czasie i małym zachodem trzeba więcej ludzi nakarmić; po pralniach, przy czyszczeniu wełny; w rolnictwie przy parzeniu paszy dla bydła. Również kocioł taki może być z wielką korzyścią użyty do zacierów w browarach, do wyługowywania drzewa,



do czyszczenia kadzi, jak również do rozmiękczania klepek przy robieniu tychże, dla tego w browarach urządzenie takowego jest bardzo korzystne. W warzelniach kleju do topienia, w farbierniach do ogrzewania cebrzyków i kociołków, jak również w wielu innych razach, gdzie chodzi o szybkie ogrzanie.

Zaletą kotła przenośnego jest oprócz jego przenośności i zajmowania małego miejsca, jeszcze i oszczędność na materjale spalnym i na czasie, a zresztą i umiarkowana cena tegoż, wynosi ona bowiem:

przy 10 □″	powierzchni ogrzewalnej	90	fl. w. a.
„ 20 „	„ „	120	„
„ 30 „	„ „	150	„
„ 40 „	„ „	105	„

Tego rodzaju kotły wyrabia także fabryka machin Ludwika Zieleniewskiego w Krakowie.

Gorzelnia.

Zmiany zaszłe w ostatnich czasach co do opodatkowania wódki, wywarły korzystny wpływ na rozwój gorzelnictwa w Galicji, a przez to i na korzystniejsze spożytkowanie surowych płodów, używanych do fabrykacji wódki. Okoliczności te spowodowały wielu właścicieli ziemskich do większego zajęcia się tą gałęzią przemysłu, czego dowodem są liczne żądania planów gorzelni na małą skalę, zastosowanych do nowego systemu opodatkowania.

Ponieważ zadaniem pisma naszego jest przychodzenie w pomoc prenumeratorom podawaniem opisów i rysunków wszelkich zakładów fabrycznych i objaśnianie takowych, zdaje się nam być korzystném dla wielu czytelników naszych, obznajomić się z praktycznem urządzeniem gorzelni, i dla tego podajemy niżej rysunek i krótki opis tego rodzaju zakładu, zastosowanego do obecnego systemu opodatkowania.

Gorzelnia przedstawiona, obrachowana jest mniej więcej na 60 do 70 wiader dziennego zacieru. Izba aparatowa *A* z powodu powszechnie uznanej praktyczności przyrządu kolumnowego, jest dwupiętrowa, która również jest przeznaczona do rektyfikacji spirytusu; w niej znajduje się oraz parowa machina, zaspakajająca wszelkie czynności, jak: mycie ziemniaków, wyciąganie, gniecenie słodu i ziemniaków, zacier i pompowanie wody.

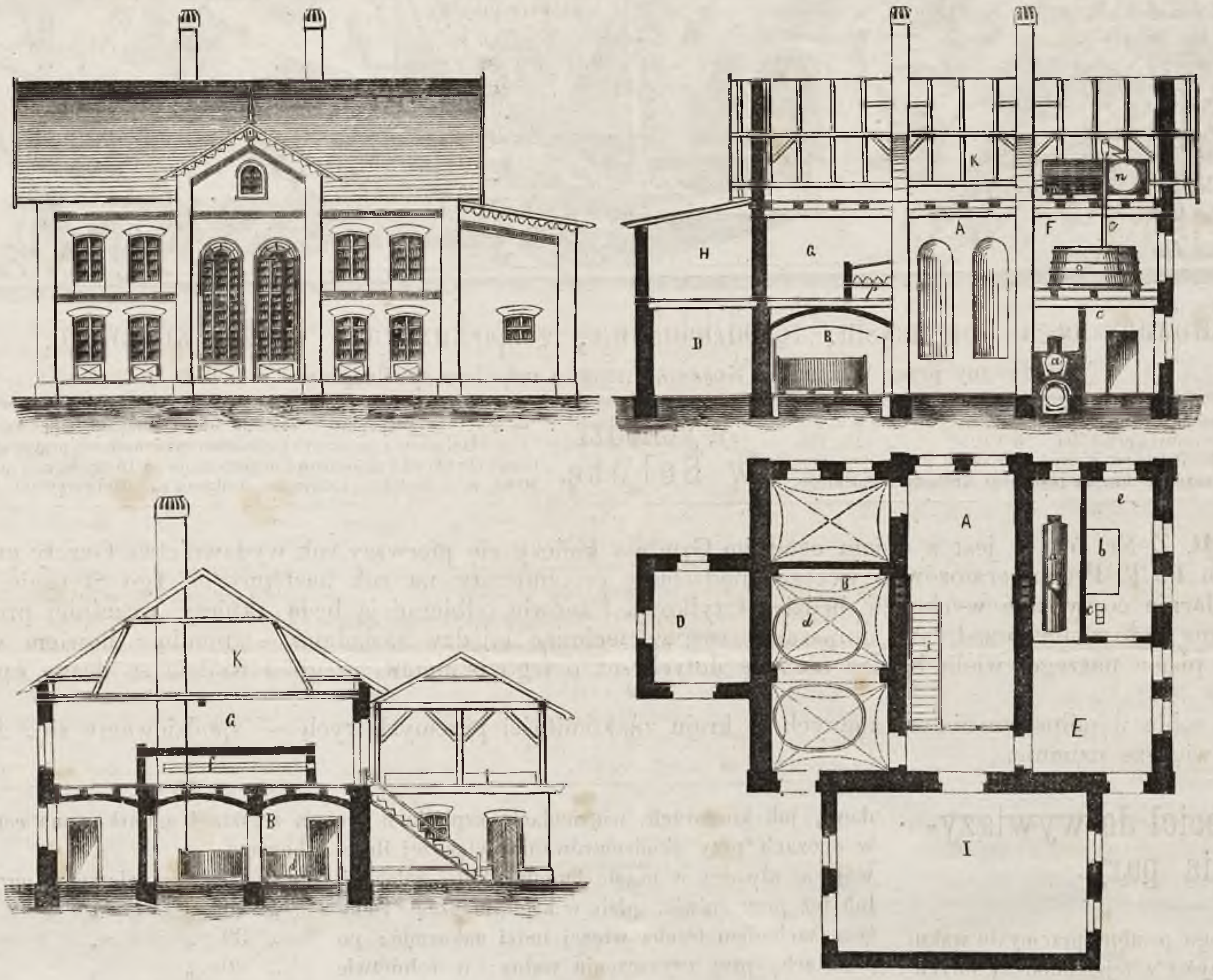
Obok izby aparatowej znajduje się przestrzeń sklepiona *B* podzielona na dwie izby, z których w jednej mieści się drożdżarnia, a w drugiej odbywa się fermentacja w dwóch kadziach zaciernych *d*. Po drugiej stronie izby aparatowej jest miejsce palenia *E* z kotłem parowym *a* i piwnicą do płukania ziemniaków *C*, mieszczącą płuczkę *b* i elewator do wyciągania ziemniaków *c*, do kadzi parowej, zkąd przechodząc przez gniotnię, dostają się one do kadzi zaciernej *o*; z izby zaciernej *F* przechodzi zacier na chłodnicę *l*, znajdującą się nad izbą *F*, gdzie jest umieszczona zrostownia i słodownia *J*, z której zrośnięty słód wynosi się po schodach obok chłodnicy do izby *G*, mieszczącej suszarnię *p*, gdzie słód wysycha i wysypuje się na strych *K* do przechowania.

Do zbierania wody potrzebnej dla całego zakładu, znajdują się obok parnicy dwa rezerwoary *h*, z których jeden obejmuje wodę ciepłą, ogrzaną parą, wychodzącą z parowej machiny; drugi zaś przeznaczony jest na zimną wodę.

Piwnica na spirytus *D* jest wystarczającą na pomieszczenie całego wyrobu; nad tą piwnicą znajduje się izba *H*, mieszcząca chłodnicę z wężem chłodzącym.

Z tego wszystkiego widzimy, iż przestrzeń 48 sążni □ zajęta przez gorzelnię opisaną, jest wystarczającą na wzniesienie gorzelni małej, odpowiadającej celowi.

Do obsłużenia całego zakładu nie potrzeba więcej jak trzech ludzi, rachując z gorzelnikiem, gdyż pomocnicy mogą z łatwością machinę i kotły obsłużyć.



Gorzelnia.

Garbarstwo w Polsce.

(Studyum przemysłowo-statystyczne).

(Dokończenie.)

II.

Najpierwszym warunkiem życia cokolwiek ucywilizowanego człowieka, jest bezwątpienia obócie nogi. Nie do nas należy śledzić za postępami sztuki szewskiej, za jej rozwojem od najdawniejszych aż do naszych czasów. Wspomnimy tylko, iż skóra zwierzęca tak jak na odzież podobnie i na obuwie w stanie surowym była używaną, jak to i po dziś dzień ma miejsce u dzikich ludów. Powszechniejsze jednak dopiero jej użycie w tym celu nastąpiło po udoskonaleniu wyprawiania skór, tak, że materjał ten wyparł z użycia wszelkie inne. Tylko w niektórych jeszcze okolicach lud wiejski na codzienne użycie wyrabia sobie obuwie z drzewa, łyka lub słomy, lecz i te w czasie świąt zastępowane są obuwiem skurzanem. Oprócz tego głównego użytku skóry wyprawiane, znajdują ogromne zastosowanie w gospodarstwie domowem i przemyśle na uprzęże, powozy, pasy, szajby i t. d. Z tego więc względu garbarstwo, czyli przemysł wyprawiania skóry, nadawania jej nieprzesiąkliwości, twardości, mocy i gibkości stosownej, uważany jest i słusznie za niezmiernie ważny w ekonomice krajowej.

Podstawą fabrykacji garbarskiej i głównym surowym materjałem jest naturalnie skóra zwierząt surowa. W garbarstwie jednak wziętém czysto bez białoskórnictwa tylko skóry pewnych zwierząt znajdują użycie a mianowicie: skóry wołowe, krowie, cielęce czyli saki i baranie. Pierwsze trzy gatunki stanowią tak nazwane skóry wielkie, drugie małe. Rozumie się, iż od ceny i dostatku skór surowych zależy rozwój pomyślny garbarstwa i cena jego wyborów. Z samej natury zwierząt, z których skóry używane są w tym przemyśle, wynika, iż kraje zajmujące się przeważnie hodowlą bydła, są zarazem naturalnemi źródłami skór surowych. Lecz i miejscowe źródła, mianowicie w krajach rolniczych grają w handlu skórami surowemi nie mało ważną rolę. Rzeczywiście bowiem bydło używane na potrzeby rolnictwa, tudzież na rzeź w skutek konsumcji mięsa, dostarcza skór odpowiednich do potrzeb garbarstwa. Tym sposobem jeżeli hodowla bydła w kraju wystarcza na potrzeby rolnictwa i konsumcji wewnętrznej, to taki kraj również i skórami zaopatrzyć może w dostatecznej ilości garbarnie krajowe i być sam dla siebie źródłem tego ważnego surowego materjału. Pod tym więc względem statystyka jest zdolną naprzód zgłębić to źródło produkcji i wykazać właściwą jego siłę i możebny rozwój. Ilość bowiem bydła krajowego i rzezanego wskazuje jaki zasób skór surowych wchodzi corocznie do handlu. Rozwiążmy więc pytanie, jaki zasób skór otrzymać może garbarstwo z miejscowej produkcji.

W Królestwie Polskiem według przecięciowych statystycznych znajduje się:

Wołów	522,000	sztuk.
Krów	1,141,000	„
Jałowizny	385,000	„

czyli razem większego bydła 2,048,000 sztuk. Oprócz tego znajduje się koni 520,000, a owiec 3,440,500.

Przyjmijmy wraz z Tęgoborskim śmiertelność koni na 14%, śmiertelność bydła na 4%, użycie krajowego bydła na rzeź na 5%, to nam wypadnie, iż corocznie nasz handel większemi skórami, otrzymuje surowego towaru:

Skór końskich	72,800.	
„ wołowych	34,650.	
„ z jałowizny	32,220.	
„ z krów	102,690,	czyli razem

242,360 sztuk skór większych. Do tej cyfry skór dołączyć należy 50,000 sztuk pochodzących z bydła stepowego rokrocznie przypędzanego do Królestwa, wyniknie zatém ogólna cyfra skór większych 292,360, co licząc sztukę po rs. 3 (złp. 20) otrzymamy wartość surowego materjału 877,080 rs. Wspomnieć nam tu należy, iż wyrachowania p. Adolfa Kurtza różnią się cokolwiek od naszych. Autor ten bowiem podaje, iż produkcja skór surowych ze źródeł czysto krajowych wynosi 157,780 skór większych, co licząc po 3 ruble, daje wartość 473,340. Różnice te wynikają zapewne z tąd iż autor wzmiankowany nie oblicza wartości skór końskich, a tylko wołowe, krowie i jałowiczne, że nie dolicza bydła stepowego, i nareszcie, że przyjmuje za zasadę śmiertelność bydła i zużycie na $\frac{1}{2}$ u krów i wołów, a na $\frac{1}{20}$ u jałowizny. Nie bez powodów jednak sądzimy, iż rachunek nasz jest ściślejszy i zgodniejszy z rzeczywistością. Przypuśćmy, iż dla różnych przyczyn $\frac{2}{3}$ tylko tej ilości wchodzi w handdel, to otrzymamy skór wielkich 212,240 wartości 636,720 rs. Co się tyczy skór cielęcych czyli sakowych, to licząc według p. Kurtza 1,141,000 krów i otrąciwszy 141,000 na jałowe, otrzymamy milion ciałąt, z których tylko $\frac{3}{4}$ na rzeź, to jest 750,000 skórek. Każda skórka liczoną jest w stanie surowym po 75 kop., a zatem produkcja ta daje wartości rs. 562,000. Owiec, jak powiedzieliśmy, liczy się 3,440,500. Pan Kurtz zaś podaje zużycie na mięso na $\frac{1}{6}$, czyli na 573,000 sztuk, do której to cyfry nie dodajemy nic na śmiertelność. Licząc skórę owczą po 50 kopiejek, będzie z tego źródła 287,600 rs. A zatem za skórki mniejsze rs. 849,500. Lecz i tutaj przyjmijmy tylko $\frac{2}{3}$ powyższych liczb, a zatem otrzymamy skór cielęcych 500,000 po 75 kop. czyli 375,000, skór baranich 382 tysiące wartości rs. 191,000.

Zrobimy teraz ogólne zestawienie możliwej konsumcji skór przy dzisiejszym rozwoju garbarstwa. Pod tym względem jesteśmy w wielkim kłopocie, nigdzie bowiem nie znajdujemy cyfry samego garbarstwa, ale w połączeniu z białoskórnictwem, które jak wiadomo, osobną jest takowego przemysłu gałęzią i oprócz baraniej i kozłowej skóry używa jeszcze innych. Zwracając uwagę układających tabele statystyczne na tę okoliczność, przyjąć jednak musimy całą cyfrę produkcji jako wytwór garbarstwa. Otóż w r. 1845 wynosiła ona wartości 601,120 rs., w r. 1857, 890,556 rs., a w roku 1864 podawano cyfrę produkcji na 2,232,918 rs. Już samo najpobieżniejsze porównanie tych cyfr wykazuje ogromne trudności ustanowienia prawdziwej; gdyby bowiem wszystkie były rzeczywiste, garbarstwo w ciągu ostatnich lat siedmiu uczyniłoby postęp, zwiększając blisko trzy razy swoją produkcję. Lecz nie o to nam chodzi teraz. Oprzejmy się więc na ostatniej cyfrze, zobaczmy jaką ilość skór reprezentuje ona. Doświadczenie i statystyczne cyfry z pojedynczych zakładów wyczerpnięte, przekonywają, iż ilość skór wielkich do małych wyprawionych, ma się jak 1 do 5. Licząc więc wartość skóry wielkiej wyprawionej na 10 rs. a małej na 2 rs., produkcja powyższa rozdziela się w przybliżeniu i cyfrach okrągłych na 120,000 skór wielkich i na 500,000 skór małych. Jest to właściwe zapotrzebowanie naszego garbarstwa.

A zatem z porównania tego co rolnictwo i hodowla bydła wraz z bojniami daje z zapotrzebowaniem wypada, iż kraj nasz produkować może więcej o 112,000 sztuk skór wielkich i o 382,000 skór mniejszych, niżeli konsumcja właściwych garbarni wymaga.

Z tego więc wynikają wnioski:

1) Że kraj nasz nawet w obecnym stanie hodowli bydła dostatecznym jest źródłem dla garbarstwa.

2) Że w skórach wielkich takowe może być śmiało do podwójnej ilości podniesione, a w skórach małych blisko o połowę zwiększone.

3) Że w dzisiejszym stanie handlu znaczna ilość skór z Królestwa wychodzi za granicę.

Otóż co do tego ostatniego zachodzi niezmierna kwestja. W sprawozdaniach statystycznych spotykamy wzmiankę, iż wywóz skór za granicę prawdopodobnie w stanie surowym z r. 1864 oceniony został na 77,608 rs., kiedy takowy wywóz z samych źródeł krajowych wynosił co do wartości pól miljona rubli. A nadto niema jeszcze pewności, czy te skóry zadeklarowane są jako krajowe, czy pochodzą z Cesarstwa.

Przytém nie jest to wcale tajemnicą, że wielkie nasze garbarnie krajowe sprowadzają towar surowy z cesarstwa i nawet z za granicy. Trzy są tego główne przyczyny:

a) Brak pewnych gatunków surowych. Tak np. kraj nasz z powodu małej górzystości nie dostarcza wcale skór kozłowych.

b) Drogość skór naszych; Pan Temler, jeden z wielkich fabrykantów Warszawskich świadczy, iż na całym świecie skóry nie są tak drogie jak u nas.

Według niego za 50 kilogramów skóry surowej w Paryżu biorą 38 do 42 franków, a zatém 63—70 złp., tj. po 18—20 gr. za funt, kiedy Warszawscy garbarze muszą płacić takowy po gr. 25 do 1 złp.

c) Zły gatunek skóry. Tak np. skórka cielęca u nas wskutek zbyt wczesnego bicia cielęcia w 3 tygodnie po urodzeniu, jest tak lekka, iż daje wyprawę nietrwałą. Waga też podobnej skórki jest zbyt małą do tego stopnia, iż skóra z cielęcia zdjęta w Szwajcarji lub Holandyi waży tyle, co u nas dobre ciele.

Że to wprowadzanie z za granicy skór nie jest wcale faktem ograniczonym i wyjątkowym, możemy z tego powziąść wyobrażenie, iż jedna fabryka Warszawska, jak świadczy pan Temler, samych skor amerykańskich, australskich i angielskich surowych sprowadza za 75,000 rs.

Niech teraz czytelnicy ocenią doniosłość przywiedzionych przez nas cyfer i opartych na nich rozumowań. *Gaz. H.*

Projekt do zawiązania towarzystwa w celu zaprowadzenia w Galicji zakładu do sztucznego ryb rozmnażania i chodowania.

Zakład taki nietylko przynosiłby Towarzystwu znaczne korzyści, ale i dla całego kraju byłby pożytecznym. W tym celu wypadałoby w miejscowości stosownej nabyć na własność lub w długoletnią wziąść dzierżawę przestrzeń ziemi około 200 morgów wynoszącą i tę po kolei przemienić na 20 do 25 stawów różnego przemiaru, to jest od 2ch do 20tu morgów. W stawach tych do Towarzystwa należących rozmnażanoby sztucznie i chodowano takie ryby, na które przy dzisiejszych stosunkach krajowych największy byłby pokup, a takiemi są: karpie, liny, szczupaki, czeczugi czyli sterlety, jako też łososie i węgorze, a niemożnaby też pominąć raków i pijawek.

Urządzenie wszystkich tych stawów i zarząd niemi powierzony byłby Dyrektorowi, który dowodami mógłby się wykazać, iż dokładnie obeznany jest z praktyczném chodowaniem ryb, i zdolny jest do prowadzenia całego zakładu na zasadach doświadczeniami stwierdzonych; obowiązkiem zaś jego byłoby taką produkcją w tych stawach wyprowadzać, aby każda morga przestrzeni wodnej przynosiła corocznie 50 reńskich dochodu.

Niemniej obowiązkiem tegoż Dyrektora byłoby nietylko zapłodnioną ikrę łososiów i szczupaków, ale także rozpłód do przesyłki zdatny karpiów, linów, czeczug i węgorzy, na żądanie każdego po cenach stałych dostarczać, aby właściciel rzek lub stawów mógł wody swoje takiemi gatunkami, jakie zechce, zarybić. Nadto Dyrektor byłby obowiązanym do udzielania w języku polskim nauki teoretycznej i praktycznej gospodarstwa stawowego, sztucznego zapładniania, wylęgania i chodowania ryb, raków i pijawek i każdego do nauki zgłaszającego się przyjąć.

Wszystkie zarządzenia, co ma być w jakim stawie chodowaném, pozostawione byłyby zupełnie Dyrektorowi i jego naukowej wiedzy; podobnież, jaki sposób karmienia ryb ma być użyty, długoletniemu jego doświadczeniu i praktyce zostawić należy. Dyrektor miałby stałą posadę przynajmniej na przeciąg lat 4rech zapewnioną; wybór dozorców stawowych i całego personalu służbowego byłby również jego prerogatywą.

Do prowadzenia nad zakładem najwyższego zarządu i finansowemi jego potrzebami, wybraną byłaby przez Towarzystwo Rada gospodarcza z jej członków, jakoteż Kassjer.

Z kassy Towarzystwa pobierałby Dyrektor stałą pensję, jakoteż wypłacaną byłaby służba stawowa, a prócz tego Dyrektor miałby zapewnienie, iż za swoją szczególną gorliwość i podniesienie przychodów może otrzymać podwyższenie pensji lub dostać tantiemę. Przyjmowaniem uczniów zajmuje się Dyrektor, jaką zaś ci opłatę składać mają, oznacza Rada gospodarcza.

Wszystkie dochody z sprzedarzy ryb, raków, pijawek, narybku i ikry rybiej, jakoteż opłata za naukę wpływają do kassy Towarzystwa na ręce kassjera.

Sprzedaż ryb i raków odbywać się będzie na wagę podług offert, pijawki zaś na sztuki. Spuszczanie i wyławianie uskutecznianém będzie w obecności delegowanego kommisarza z Rady gospodarczej.

Rada gospodarcza wydaje Dyrektorowi assygnacje na zakupienie przedmiotów do karmienia ryb, raków i pijawek służyć mających.

Dyrektor byłby obowiązanym utrzymywać książkę dokładnie wykazującą ilość corocznie przybywających w zakładzie rozpłodów, a z końcem każdego roku złożyć rachunek i szczegółowe sprawozdanie o całorocznych czynnościach; w razie zaś zachodzącej potrzeby przedstawić Radzie gospodarczej wnioski, jakie mają być poczynione w zakładzie zmiany i ulepszenia.

Co do statutu Towarzystwa, najwłaściwszą rzeczą będzie, aby ułożeniem tegoż zajął się komitet wybrany z członków i założycieli Towarzystwa.

Bestwina w Listopadzie 1866.

Ludwik Lindes.

Jeszcze o kapłonie użytym na pokarm dla pszczół w Niemczech, i o innych rzeczach z dziedziny zagadek, jako żądana odpowiedź.

Zdanie moje w tym względzie co do pierwszego okresu wypowiedziałem w krótkości w „Gazecie Przemysłowej,“ a obszerniej w „Przyjacielu Domowym,“ ale że tego nie dość, i że inne wątpliwości się nagromadziły, muszę na nowo odpowiadać.

Teraz dopiero jak widzę rozpoczynają się „o pszczołach“ w Polsce rozprawy, które do czegoś doprowadzić mogą — rozprawy tego rodzaju, jakie miały miejsce przed wiekiem za czasów Reaumur'a we Francji, kiedy poważne organa publiczne naukowe, wzięły w opiekę tę gałęź. Lecz nie tylko francuzy, ale włosy, angielscy i niemieccy uczeni zajmywali się tajemnicami pszczół, a rozwiązywali pytania tylko Szirach i Huber, praktyczni pszczolarze swojemi głębokiemi badaniami i doświadczeniami, czego pamiątka pozostała w dziele tegoż Huber'a w dwóch książkach, które prawdziwą skarbnicą tajemnic pszczół nazwać można. Jest to prawdą zapewne, że wszystkie tajemnice pszczół nie są jeszcze dotąd dokładnie wiadome, dla tego z tém większą przyjemnością widzi przyjaciel polskiego pszczolnictwa, że u nas wschodzi pod tym względem zorza lepszej przyszłości: oto uczeni nasi uprawiający nauki przyrodnicze zaczynają badać przyrodę pszczół! a na tej drodze tylko dojdziemy do pożądanych ulepszeń i do celu. Choć to cokolwiek późno, ale lepiej późno jak nigdy.

Fizyologja i chemia dopuszcza, ale anatomja jedna rozstrzyga, azali to może być możliwem, żeby pszczoły tem żyć mogły, co one pszczołom za pożywienie przeznaczają. Nie bierzmy tych rzeczy jednostronnie, bo chociaż faktem jest np., że wilk żyje mięsem i chemia odkrywa w rozbiorze jego organizmu potwierdzenie tego faktu, to przecież anatomja musi udowodnić, że wilk ma paszczę, kły i gardziel potemu, ażeby żarł mięso, dopiero jedno drugiem się tłomaczy i uzupełnia; gdzie zaś o tych organach nic pewnego nie wiemy, cóż to pomoże, że jedna część nauk tak mówi, kiedy druga tego nie potwierdza? Przynajmniej musi to pozostać hypotezą, póki się do prawdy nie dobijemy. Motyl, który również do królestwa zwierząt należy nie przeto je mięso. Tego przecież żadnemu uczonemu utrzymywaćby się nie chciało, pomimo że nauka chemii dla tego, że zwierzęcy organizm motyla — ma azot — a i mięso także ma azot, toby przypuszczała.

Z takich wywodów jak obecnie z powodu zniknionego kapłona, moglibyśmy daleko zajść w naszych domysłach, najsprzeczniejszych z naturą rzeczy. A gdyby się w końcu pokazało, że to jaki filut taki sobie żarcik wystrychnął? w co by się obróciły nasze wywody? Anatomja tylko w tym względzie prawdę nam powiedzieć może — jej się poradźmy. Ale dobrze, chcecie koniecznie tego, żeby pszczoły pożarły kapłona, niech i tak będzie, — ale gdzież mają do tego kły, paszczę, gardziel? Nic z tego nie mają pszczoły, nie dała im natura ani takich zębów, ani pyska, a co największa, że nie mają takiego gardła, którémby mogły mięso połykać. Natura obdarzyła pszczoły tylko języczkiem, jak pędzelek, którym tylko lizać mogą same płyny; pędzelek ten jak trąbka wysuwa się i wsuwa niby w pochewce — gdzież tu miejsce, którémby pszczoły mięso przełknąć mogły? Jeżeli z jednej strony przypadki doprowadzają do wielkich odkryć czasem, to z drugiej nie możemy wmawiać w siebie, że jest coś na rzeczy tam, gdzie może być tylko złudzenie. Czegobym ja chciał, żeby to było prawdą! jakieby to było tanie wyżywienie pszczółek — o głodzie między pszczołami wtedy ani mówić, bo jedno bydle odpadłe pożywiłoby największą pasiekę? czasem tylko w wielkie święto dałoby im się kapłona... Cóż kiedy my nie jesteśmy tak szczęśliwi, my jeszcze takiego gatunku pszczół nie znamy. Nasze pszczoły są tego gatunku, którego anatomją trudnił się Swammerdam sławny holenderski naturalista — a choć nie można powiedzieć, aby Sibold po nim nowych nie zrobił odkryć, to do tego czasu ani w dziedzinie nauk, ani w dziedzinie wydarzeń w gospodarstwie domowém nic takiego nie zaszło, żeby pszczoły uważać za stworzenia usposobione do jedzenia mięsa. Gdyby choć do soku, jaki się czy to w mięsie, czy w pieczystem znajduje miały pociąg, to byśmy przecież widzieli pszczoły uwijające się po spiżarniach, kiedy tam nic nie widzimy oprócz muchy mięsnej; ale jak to zaraz tam słychać pszczołę brzęczącą w tej spiżarni lub izbie, gdzie się miód znajduje, żebyś go jak starannie, nakrył. Ale cóż pomogą moje dowodzenia, podobno nikogo nie przekonam, nadejdzie wiosna, towarzystwa pszczelniczego będzie obowiązkiem iść za wskazaną sobie drogą, powtórzyć to doświadczenie, a co się z tego okaże, publiczności donieść. Więc czekajmy cierpliwie.

Nie tak twardym orzechem do zgryzienia jest reszta wątpliwości podniesionych przez Szanowną Redakcję „Gazety Przemysłowej, mianowicie co do gnojówki, krup hreczanych i chleba razowego. A najprzód co do gnojówki. Pozór i tu także zakrywa prawdę. Pszczoły używają gnojówki, ale z jakiego powodu? Pasiecznik baczny, który śledzi ruch pszczół od pierwszego wylotu, kiedy idą po wodę, gdzie tę wodę biorą? kiedy idą w pole, na czem stoją? tylko raz na wiosnę widzi pszczoły gnojówkę odwiedzające, skądże to pochodzi? czy ją pszczoły biorą na lekarstwo? czy szukają w niej azotu? — Lubieniecki jest za pierwszem, Gaz. Przem. utrzymuje drugie. Moje spostrzeżenia ani pierwszego ani drugiego zdania nie potwierdzają. Pszczoły gnojówkę po prostu biorą zamiast wody, a przyczyna tego leży w tém, że na wiosnę gnojówka jest cieplejsza od wody. Kałuże na gnojowiskach to przecież nie gnojówka, to woda gnojówką zafarbowana; wiadomo co się nazywa gnojówką: płynne odchody zwierząt domowych osłonięte przed deszczem. Gdyby wyraźnie pszczoły szły za zapachem silnym amoniaku i do zamkniętych zbiorników się wdzierały, mniemanie to nabierałoby wiarogodności — ale kiedy tak nie jest, kiedy pszczoły padają na pierwszą lepszą bajurę zafarbowaną w zamkniętym dziedzieńcu znajdującą się, gdzie słońce więcej operuje, to moje zdanie nabiera wagi. Pszczoły nie brzydzą się gnojówką w wielkiej potrzebie, ale gdy mają równej temperatury wodę, to gnojówki nietkną. Wszakże wiemy, że nie tylko w tym jednym razie pszczoły nie są wybredne — jest takich przypadków więcej. Gdy nie mają pyłku kwiatowego, biorą chciwie mąkę — gdy nie mają miodu, czepiają się owoców nie bardzo czystych u przekupek, w czem rywalizują z osami — biorą sącz słodką wydzieloną przez mszyce — ale niech tylko pyłek kwiatowy się ukaże, nie zwabisz pszczoły do mąki; niech tylko jakikolwiek lepszy pożytek zabłyśnie w polu, poczują pszczoły te fatałaszki a zbierają się i lecą tam gdzie miód czują. U mnie jest wody podostatkiem do koła, a tylko w jedném miejscu gdzie słońce dogrzewa jak nalepił zawsze pszczół, dla tego, że tu znajdują cieplejszą wodę — a na gnojówce zaraz obok się znajdującej nie widać ich. Także na dachach słonianych do słońca obróconych, zaraz z wiosny zbierają się pszczoły za wodą aż huczy, kiedy nad gnojówką wówczas zaledwie która brzęczy. Przekonałem się z mego doświadczenia, że gdy pszczoły mają do wyboru, zawsze czystą wodę nad gnojówkę przenoszą. Możnaby tę próbę zrobić w ulu zadawszy pszczołom w jednym korytku wodę, w drugim gnojówkę, równej temperatury, w czasie takim, gdy po pierwszym oblocie dla słoty siedzieć muszą— albo zrobić to jeszcze z większą pewnością można, kiedy się pszczoły jedne ruszać zaczynają w którym z silnych ulów. (Można odwrotne zrobić doświadczenie, potem dla próby, dać wodę jak lód zimną, a gnojówkę letnią).

Co do noszenia całych krup hreczanych na nóżkach do ula zamiast obnóża, pierwszy raz słyszę. Widziałem już z niedostatku pyłku nie tylko, że pszczoły mąką, którą się w zaciszu podczas słonecznego dnia na wiosnę na desce posypało zabierały, ale jak chciwie szukały prochów zbożowych zwykle gdzieś obok stodół wyrzucanych. Pszczoły w takim razie robią wiatr skrzydełkami i wzbity pyłek chwytają w powietrzu, bo im to łatwiej przychodzi, niż pełzając po ziemi. Ale nie zdarzyło mi się widzieć, żeby pszczoły krupy gotowe nosiły — to jest niepodobne do prawdy, a nawet do uskutecznienia, ponieważ pszczoły pokarmu, w czeluściach gdzie są kleszczyki do budowy wosku, nie noszą, a na nóżkach krupa się nie utrzyma — takich zaś włosów jak szpil-

ki, żeby niemi krupy przebić można, pszczoły nie mają, a szczoteczki opatrzone włoskiem miękkim jak puszek do tego nie są zdatne; nakładają pszczoły na nie pyłek kwiatowy lub mączny, ale go muszą zwilżać przy zabieraniu cieczą z siebie, inaczej pyłek roztrząsłby się w powietrzu. Mogłażby natura stworzenie, któremu tylko instykt dała, na taki zawód narażać? — Ale cóż znaczyły te krupy, których kwartę z ula wymieciono? — Nie krupy to były, ale obnóże z mąki hreczanej, które gdy wyschło stało się do krup podobne, było to złudzenie oka. Pszczoły mają zwyczaj gorsze obnoże wyrzucać gdy lepsze mają, tak i w tym przypadku uczyniły, na czem się pasiecznik nie poznał. Nic łatwiejszego jak i tę próbę zrobić. Po co pszczołom kazać z daleka od krupiarza krupy nosić, to jest fatygujące — połóżcie im krupy przy gębie w ulu — przed oczkiem magazynowém, a możecie nawet widzieć ich czynności. Mąka która się z krup nakruszy mogą zabrać, ale krup nie tkną zaręczam. Co do chleba, rzecz zupełnie inna. Tu chleb rozmoczony w miodzie, rozmiękły, pszczoły tak zabierać mogą, jak zabierają kit pszczeli, skubiąc go po atomie i nakładając na nóżki; ale nie trzeba zjawiska tego brać w tém znaczeniu, że pszczoły chleb jedzą. Lecz to nie potrzebny zachód i wydatki, bo chleb lepiej mąka zastępuje, i mniej pszczoły mają trudu. Ja także słyszałem o tym chlebie razowym, którym lud prosty ma w niektórych wypadkach karmić pszczoły — i przez ciekawość robiłem próbę — ale mi się nie udała; miód pszczoły wyssały a chleb pozostał. Już to w wielu razach pszczoły u ludu prostego są więcej powodujące się — bo jakżeżby inaczej mogło być bez guseł i zabobonów?! Ale chcąc oddać piękne za nadobne, ja bym też prosił nawzajem Szanownej Redakcji, aba mi raczyła wyjaśnić następujący fakt, którego dotąd wytłomaczyć sobie nie potrafiłem.

Czerw pszczół ósmego dnia jest już zasklepiony — pszczoła dojrzewa przez dni trzynaście; w trzy tygodnie pszczoła wyłazi. Ani czerw w m l e c z k u przed zasklepieniem, nie daje odchodów, ani jak pszczoła wylezie nie widać takowych w komórce. Gdzie się te odchody podziewają? lub czy robaczki pszczele nie mają kanału odchodowego? — jak twierdzono w piśmie „Przyroda i Przemysł?“ Ale jakżeby pszczoła żyć mogła, która nim wylezie od czterech dni już się rusza — ta już ma kanał odchodowy, a odchodów nie widać? Możnaż dopuścić, aby robaczek żywił p s z c z o ł ę swojem ciałem złożonem z mleczka, które także jak pokarm czerwiu bałkiem musiałoby być trawione. A skądże w takim razie pszczoła by powstawała? Na powierzchni tego robaczka wyrastają członki pszczoły — nogi, skrzydła, łeb. Gdzie tu prawda? Ta tajemnica jeszcze dotąd nie była u nas wyjaśnioną. Czy fizyologia lub chemia nie znalazłaby klucza do niej?

Z szacunkiem
R. Nabielak.

N a d e s ł a n e.

Szanowny Panie Redaktorze!

W Nrze 48 szanownego pisma Pańskiego wyczytałem polemikę tak pod względem praktycznym jak naukowym bardzo interesującą.

Pan Nabielak zaprzecza wiadomości zamieszczonej w Nrze 42 Gazety Przemysłowej, iż pszczoły zjadły kapłona ugotowanego bez soli w rozcieńczonym miodzie.

Jestem zdania, iż wszelka myśl nowa lub wynalazek, na jakimkolwiekbądź polu w zakresie wiedzy ludzkiej odkryty, wtedy dopiero stać się może dla nas nauczającym, jeżeli będzie poparty publicznemi rozprawami, i doświadczeniami stwierdzony; gdyż wśród różniących się zdań albo wyrobi się jedno, na które zgodzi się większość, albo większością głosów dla nie̜praktyczności swojej upadnie,

Przy dzisiejszym niezmiernym postępie nauk przyrodzonych i chemji, nie możemy o żadnym prawie nowém spostrzeżeniu apodyktycznie powiedzieć, że jest niemożebny, dopóki zbijających dowodów nie przytoczymy i faktami nie poprzemy.

P. Nabielak utrzymuje, że pszczoły tylko lizać mogą, ale nie zjadać. Twierdzenie to jest tylko o tyle słusznem i prawdziwém, o ile przyznajemy, iż pszczoły zbierają miód tylko za pomocą trąbki zamkniętej w podwójnej pochewce. Wiemy jednak, iż pomiędzy pięldziesięcioma gatunkami znanych dotąd pszczół wszystkie pod względem anatomicznej budowy od siebie nie różnią się. Wszystkie bowiem pszczoły, nie wyjmując nawet miodnej *(apis mellifica)*, mają oprócz trąbki zawartej w podwójnej pochewce, jeszcze dwie szczęki poruszające się, które rozchodzą się w prawo i w lewo i znowu zamykają. Wprawdzie trąbka ich jest szczupłą i giętką, aby mogły za pomocą niej na dnie kielicha kwiatowego dokładnie szukać, pomiędzy słupki pyłkowe i listeczki ją zapuszczać i znajdujący się tam słodki płyn za pomocą niej wysysać, ale jeżeli pszczoły mają przed sobą twardszy jaki przedmiot, z którego chcą czerpać pożywienie dla siebie, wtedy przywołują w pomoc wspomnione szczęki, które tworzą wchód dla trąbki w pochewce do tąd spoczywającej, a trąbkę wtedy dopiero wysuwają, gdy chwila użycia jej nastąpi.

Tysiączne doświadczenia stwierdzają, że wszystkie obce i szkodliwe zwierzęta, które nieproszone do ula wkradają się, zagryzane bywają przez pszczoły; że dwie matki walczące o pierwszeństwo pozostania w ulu, tak długo kąsają się szczękami, a przytém nóżki i skrzydła sobie obgryzają, aż wreszcie jedna z nich ofiarą pada. W podobny sposób pszczoły robocze kąsają i wypędzają trutniów z ula, gdy te są im już niepotrzebne.

Wiemy, że pszczoły do wielu czynności swoich tych szczęk używają, że tak dobremi są chemikami, że się nigdy nie kłopocą o wynalezienie materyj rozkładających się, i że te zawsze wynaleść sobie potrafią, a ich tajemnicza umiejętność chemiczna tak daleko sięga i zdolności instynktowe tak są wielkie, iż nawet umieją obrać sobie jajeczko w komórce na zwykłą pszczołę będące, po którego rozwinięciu nalewają przy gąsieniczce gęsty płyn do życia jej potrzebny, a jednocześnie zburzywszy komórkę ciasną, budują obszerną dla młodej matki i tym sposobem z jajeczka, z którego pospolita pszczoła robocza miała się wylęgnąć, wyjdzie teraz matka.

Jeżeli więc pszczoły mają tak wielki dar rozpoznawania i wrodzony instynkt, czemużby nie mogły korzystać z owego kapłona miękko w rozpuszczonym miodzie ugotowanego? Czyliż pyłek kwiatowy dłużej w komórkach leżący, mocno utłoczony i stwardniały, a który jednak pszczoły nie piją ale jedzą dla wyrobienia mleczka dla płodu, jest soczystszy od kapłona miękko ugotowanego.

Jeżeli pszczoły jedzą chętnie mąkę żytną, czemużby nie miały zjeść skruszałego w miodzie i obfitującego w azot kapłona?

Ponieważ Szanowna Redakcja w odpowiedzi swojej wyjaśniła ten przedmiot ze stanowiska chemicznego, ja zapatrując się na tę rzecz z punktu praktycznego i na przyrodzie pszczół opierając się, śmiem twierdzić, że pożarcie kapłona przez pszczoły nie zdaje się być rzeczą bajeczną.

Ludwik L.....

Umieściliśmy oba artykuły stosownie do żądania — zastrzegamy sobie jednak dać na 1szy artykuł krótką odpowiedź, a odpowiedź ta będzie ostateczna, ponieważ pismo nasze, poświęcone nowym wynalazkom i przemysłowi, do polemiki nie jest właściwém. R.

R O Z M A I T O S C I.

— **Rury z łupku.** Ch. Sébille w Nantes wyrabia z mielonego i przesianego łupku pomięszanego ze smołą, masę dającą się użyć do różnych celów. Meter kubiczny tej masy waży 2,200 — 2,500 kgrmm. Z tej masy wyrabiają rury, których metr długości przy $0,_{045}{}^{m}$ średnicy a 12^{mm} grubości ściany kosztuje $1,_{4}$ franków, a przy $0,_{16}{}^{m}$ średnicy i grubości ściany $18^{mm}7_{/8}$ fr. Te ostatnie rury wytrzymują ciśnienie 20 atmosfer.

— **Zbiór adresów z krajów koronnych.** Dzieło pod tytułem *Kronländer Adressenbuch* równie ważne jak i stosowne na czasie wyjdzie w Wiedniu i w Paryżu w dzień otwarcia wystawy powszechnej dnia 1go kwietnia 1867; obejmować ono będzie firmy wszystkich ważniejszych fabrykantów i rękodzielników austryackich ugrupowane w porządku technologicznym. Będzie ono przewodnikiem dla podróżnych kupców i konsumentów, i zawierać będzie obok każdego przedmiotu imię producenta a wskazując właściwą grupę ułatwiać będzie znalezienie.

Wydawcą i nakładcą tegoż jest P. J. C. Ackermann urzędnik niższo austryackiego stowarzyszenia.

Dziełko to w formacie kieszonkowym obejmować będzie oprócz firm wszelkich fabryk również wiadomości statystyczne co do siły produkcyi. Nizka prenumerata wynosząca tylko 2 fl. w. a. obiecuje silne poparcie ze strony publiczności przemysłowéj a liczne zamówienia spowodowały redakcyą do publicznego zawiadomienia, iż przesełkę adresów do umieszczenia przyjmuje tylko do 15go stycznia 1867, które następnie właściwie uporządkowawszy odda do druku, aby dziełko było ukończone z otwarciem wystawy paryzkiej. Leżąca przed nami kartka próbna czcionkami drukarni Gerolda zaleca się pięknem typograficznem wykonaniem. Przesełanie anonsów. firm jako też prenumeratę na Kronländer Adressenbuch przyjmuje Redakcya tegoż w Wiedniu Alsergrund Hahngasse No. 3.

— **Dochody celniejszych amerykańskich gazet za inseraty.** Gazeta „Herald“ w r. z. dochodu 662,000 dolarów, „Trybuna“ 300,000, „Times“ 280,000 dolarów, „Post“ 220,000, „World“ 172,000 dol., „Journal of Commerce“ 168,000, „Staats-Zeitung“ 126,000, „Sun“ 100,000 dol., „Commercial Advertiser“ 77,000 dol., „News“ 77.000 dol., „Expres“ 68,000, „Democrat“ 25,000 dolarów. Właściciel „Heralda“ pan Bennet mając tak znaczne dochody z inseratów wybudował pałac marmurowy i przeznaczył go na biuro tego pisma; postawienie takowego kosztowało go milion dolarów, a 6,000 dolarów na koszta utrzymania biura swego rocznie wydaje.

— **Spożycie.** W wykazie Dyrekcji kolei żelaznej Kolońsko-Mindeńskiej drukiem ogłoszonym, znajdujemy 80 pozycyj różnych artykułów potrzebnych przy administracji tejże kolei, i tak między innemi miotły (potrzebują rocznie 30,000 sztuk) szpagatu, skury, żelaza, szkła, krydy, razem wynoszą 200,000 cetnarów.

— **Prof. Wundrama krople na ból zębów** środek radykalny którego flaszeczka zawierająca $^1/_2$ części łuta 5 sgr. kosztuje, składa się z 15% najmocniejszego spirytusu, 35% amerykańskiego olejku z mięty pieprzowej i 50% olejku Kajeputowego.

— **Pod nazwaniem mandaryński żółty kolor,** okazała się w Anglii w handlu farba wyrabiana z pozostałości przy fabrykacji jabłecznika. Te pozostałości destyluje się na sucho, przyczem otrzymuje się gaz świetlny, smołę i wodę z przypalonemi substancjami jako téż trochę kwasu octowego. Wystawiając smołę na działanie kwasu saletrowego wyrabia się z niej ten żółty kolor.

— **Sprostowanie.** W Nrze 45, kolumnie 4, szpalcie 3 wierszu 2 od dołu, zamiast 24 f., czytaj 4 funty.

W Nrze 46, kolumnie 4, szpalcie 1, wierszu 33 od dołu, zamiast 63 siągów, czytaj 73 siągów.

W Nrze 50, kolumnie 4, szpalcie 1, wierszu 33 od dołu, zamiast 30stu, czytaj 300. — W kolumnie 4, szpalcie 2, w artykule „Grunt i produkcja w Austrji i Francji“ wierszu 6 od góry, zamiast metrów, czytaj mierzyc.

W Nrze 51 kolumnie 1, szpalcie 3 wierszu 12 od góry, zamiast siarkowym, czytaj siarczanym lub siarkawym SO_2.

I N S E R A T Y.

Redaktor odpowiedzialny Władysław Rozwadowski Prof. Inst. Techn. — W Drukarni c. k. Uniw. Jagiell. pod zarządem Konst. Mańkowskiego.